

УДК 539.3

Л. А. Игумнов, А. С. Оконечников, Д. В. Тарлаковский, Г. В. Федотенков

ПЛОСКАЯ НЕСТАЦИОНАРНАЯ ЗАДАЧА О ДВИЖЕНИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ НАГРУЗКИ ПО УПРУГОМУ ПОЛУПРОСТРАНСТВУ

Исследуется реакция упругой полуплоскости на воздействие нормальной сосредоточенной нагрузки, движущейся вдоль ее границы. В общем случае закон движения нагрузки произволен. Решение задачи основано на принципе суперпозиции. Построено одномерное интегральное представление решения. Получены результаты для случая равномерного движения нагрузки. Показана зависимость решения от скорости движения нагрузки, выявлены особенности в решении, приведены графические результаты.

ПЛОСКА НЕСТАЦІОНАРНА ЗАДАЧА ПРО РУХ ПОВЕРХНЕВОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПО ПРУЖНОМУ ПІВПРОСТОРУ

Досліджується реакція пружної півплощини на вплив нормального зосередженого навантаження, яке рухається вздовж її межі. У загальному випадку закон руху навантаження довільний. Розв'язання задачі ґрунтується на принципі суперпозиції. Побудовано одновимірне інтегральне подання розв'язку. Отримано результати для випадку рівномірного руху навантаження. Показано залежність розв'язку від швидкості руху навантаження, виявлено особливості розв'язку, наведено графічні результати.

PLANE NONSTEADY-STATE PROBLEM OF MOTION OF THE SURFACE LOAD ON AN ELASTIC HALF-SPACE

Reaction of elastic half-plane to influence of the normal concentrated loading moving along its border is investigated. In general the law of motion of loading is arbitrary. The solution of a problem is based on the principle of superposition. One-dimensional integral representation of the solution is constructed. The results for the case of uniform motion of loading are obtained. Dependence of the solution on the speed of motion of loading is shown, the features of the solution are revealed, graphic results are presented.

Моск. авиац. ин-т
(нац. исслед. ун-т), Москва, Россия

Получено
29.11.12